

**SEMICONDUCTOR DEVICE****Cited Reference 2**

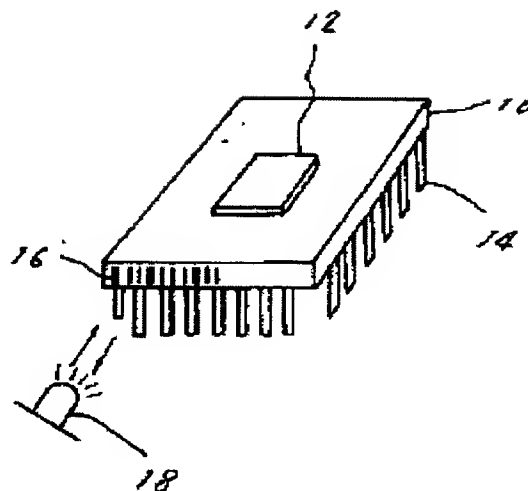
**Patent number:** JP57122544  
**Publication date:** 1982-07-30  
**Inventor:** ISHII SHIYUUICHI  
**Applicant:** HITACHI LTD  
**Classification:**  
- **International:** H01L23/00  
- **European:** H01L23/544  
**Application number:** JP19810007945 19810123  
**Priority number(s):** JP19810007945 19810123

**Report a data error here****Abstract of JP57122544**

**PURPOSE:** To thoroughly automate with a testing step by providing an identifying mark made of a bar code at a part (side face) of a package, and optically discriminating the type of a semiconductor device, thereby automatically and accurately identifying the devices of small quantity and many kinds.

**CONSTITUTION:** An element type identification bar code 16 is printed on the side face of a package 10 mounted with and sealed from a pellet. A photosensor 18 is mounted as an identifying unit at the side faced with the side formed with the bar code 16 to detect the reflecting light of the light projected to the bar code 16, thereby automatically optically identifying the type to discriminate it.

Subsequently, a controller is driven by the identification information, an optimum test program is, for example, automatically loaded, and the step is then performed. In this manner, the devices of small quantity and many kinds can be recognized, and discriminated for each type, and can be automated thoroughly with the other steps.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## Cited Reference 2

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—122544

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 L 23/00

識別記号

庁内整理番号  
6851—5F

⑭ 公開 昭和57年(1982)7月30日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

### ⑮ 半導体装置

⑯ 特 願 昭56—7945

⑰ 出 願 昭56(1981)1月23日

⑱ 発 明 者 石井修一

小平市上水本町1450番地株式会社

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所

本部デバイス開発センター内  
東京都千代田区丸の内1丁目5  
番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 薄田利幸

社日立製作所コンピュータ事業  
本部デバイス開発センター内

### 明 細 書

発明の名称 半導体装置

特許請求の範囲

1. パッケージの一部にその半導体装置の種類を判別するための識別標識を設け、この識別標識を識別装置で識別することにより種類の判別を行うように構成した半導体装置。

2. 識別標識がパッケージの側面に設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の半導体装置。

3. 識別標識がパッケージに印刷されたバーコードよりなり、識別装置が前記バーコードを光学的に識別する光センサよりなることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の半導体装置。

発明の詳細な説明

本発明は種類の判別を自動的に行うことのできる半導体装置に関する。

一般に、たとえばいわゆるカスタム論理LSIのような半導体装置は少量多品種であるという性

質がある。

ところが、従来、このような半導体装置を品種毎に選別する場合、目視により品種判別を行って、個別テストプログラムをロードしている。

そのため、従来は各種類の半導体装置とその半導体装置用のプログラムとを対応させる作業が煩雑である上に、目視作業に起因する作業ミスも起こり易く、一貫自動作業にとって極めて不利なものであった。

本発明は前記従来技術の問題点を解消するためになされたもので、種類毎の判別を自動的にかつ正確に行うことができ、他の工程との一貫自動化を図ることのできる半導体装置を提供することを目的とするものである。

以下、本発明を図面に示す一実施例にしたがってさらに説明する。

図面は本実施例による半導体装置の一実施例を示す斜視図である。

本実施例の半導体装置において、パッケージ10の上面中央には、半導体ベレット(図示せず)を

封止するためのキャップ18が取り付けられ、下面側面には多数の外部リードピン14が突出している。

パッケージ10の側面には識別用のバーコード16が印刷されている。このバーコード16は各種半導体装置を他の種類のものから判別するためのものであり、各種類の半導体装置毎に異なるようになっている。

一方、パッケージ10のバーコード16を設けた側面と対向する側には、該バーコード16を識別するための光センサ(識別装置)18が設置され、この光センサ18はバーコード16に光を投射し、その反射光を検出することにより該バーコード16を光学的に自動的かつ正確に識別する。

したがって、本実施例においては、光センサ18でバーコード16を光学的に種類判別することにより、半導体装置の各々の種類を自動的かつ正確に識別できるので、その識別情報を図示しない制御装置に送り、各半導体装置に最適なテストプログラムを自動的にロードすることができる。そ

れにより、少量多品種の半導体装置でも、たとえばオートハンドラを用いて自動選別することが可能となる。

なお、前記バーコード16はたとえばパッケージ10の上面または下面に印刷してもよい。

また、バーコード16以外の識別標識を用いてもよい。

さらに、光センサ18以外の識別装置を使用することもできる。

なお、バーコード16等の識別標識は後工程のマーキングや選別等の一貫自動化のためのインデックス、あるいは実際の使用時のインデックスとしても便利に利用できる。

以上説明したように、本発明によれば、半導体装置の種類毎に自動的かつ正確に判別することができ、他の工程との一貫自動化も容易に可能となる。

#### 図面の簡単な説明

図面は本発明による半導体装置の一実施例を示す斜視図である。

10…半導体装置のパッケージ、12…キャップ、14…外部リードピン、16…バーコード、18…光センサ。

代理人 弁理士 藤田利幸

